

prof. dr. sc. Drago Pupavac, dipl. oec.

ZAPOSLENOST U ŽELJEZNIČKOME PROMETU: POGLED UNATRAG I POGLED U BUDUĆNOST

1. Uvod

Promet ima znatnu ulogu u narodnome gospodarstvu svake države. Utjecaj prometa velik je u svim područjima života, gospodarstva i društva. Promet je preduvjet povezivanja jedne države ili regije i istodobno generator integracije, važna gospodarska djelatnost te preduvjet za još brži gospodarski rast.

Važnost prometa u narodnome gospodarstvu može se sagledati i kroz broj zaposlenih u prometnome sustavu. Prometna industrija Europske unije (EU) u više od 1,1 milijun poduzeća zapošljava oko 10,5 milijuna ljudi ili 4,5 posto ukupnog broja zaposlenih. Unutar Europske unije promet čini 4,6 posto¹ bruto domaćeg proizvoda. Polovina zaposlenih u prometnome sektoru EU-a angažirana je u cestovnome putničkom i cestovnome teretnom prijevozu. Udio željezničkog prometa u ukupnome opsegu kopnenog prometa država EU-27 pao je s 19,7 posto u 2000. na 16,5 posto u 2009. godini. Pad relativnog udjela željezničkog prometa u kopnenome prometu posebno je izražen u tranzicijskim državama poput Bugarske, Češke, Estonije, Latvije, Litvanije, Poljske, Rumunjske i Slovenije (oko 20 do 45 posto), dok je u državama poput Austrije, Francuske, Mađarske, Italije, Luksemburga, Španjolske, Slovačke i Švedske to smanjenje između 2 i 14 posto. Posebno je zanimljiv slučaj Irske u kojoj je željeznički teretni prijevoz gotovo nestao. Naime, godine 1990. udio željezničkog prometa u kopnenome prometu iznosio je 10 posto, a 2009. samo 0,6 posto.² U željezničkome prometnom sustavu država u sklopu EU-a angažirano je nešto više od 700 tisuća ljudi.

Prometna industrija Republike Hrvatske zapošljava oko 71,5 tisuća ljudi ili 5,2 posto od ukupnog broja zaposlenih. To znači da se u razdoblju od 1977. do 2015. udio zaposlenih u prometu u ukupnome broju zaposlenih smanjio za 3,6 indeksna poena, odnosno s 8,8 posto pa je na samo 5,2 posto.³ U ukupnoj zaposlenosti prometnog sektora djelatnost kopnenog i cjevovodnog prijevoza sudjeluje s čak 41,5 posto, djelatnost skladištenja i pratećih djelatnosti u prijevozu s 32,8 posto, dok poštanske i kurirske djelatnosti zapošljavaju 18,8 posto zaposlenih u sektoru.⁴ U željezničkome prometnom sustavu Republike Hrvatske zaposleno je oko 10 tisuća ljudi ili čak četiri puta manje u odnosu na predtranzicijsko razdoblje. Najmanje je zaposlenih u djelatnostima zračnog i vodnog prijevoza. Zračni prijevoz zapošljava pet posto, a vodni tek dva posto ukupnog broja zaposlenih u djelatnosti prijevoza i skladištenja.⁵

U željezničkome prometu Republike Hrvatske na pružnoj mreži ukupne duljine 2604 km godišnje se preveze 9,9 milijuna tona robe i ostvari 2,18 milijardi neto tonskih kilometara u teretnome prijevozu. U putničkom prijevozu ostvari se 951 milijun putničkih kilometara ili preveze 9,9 milijuna putnika. Sustav raspolaže s 5519 teretnih i 545 putničkih vagona, 263 lokomotive i 1013 motornih vlakova.⁶ S 9785 zaposlenih u 2016. godini⁷ željeznička industrija jedan je od najvećih poslodavaca u Republici Hrvatskoj. Uzimajući u obzir značenje koje je željeznički promet zauzimao u hrvatskome prometnom sustavu u prošlosti i značenje koje će mu pripadati u budućnosti, čini se primjerenim analizirati tendencije kretanja zaposlenosti u željezničkome prometnom sustavu Republike Hrvatske i drugih država EU-a te istražiti povezanost između kretanja broja zaposlenih u željezničkomr prometnom sustavu Republike Hrvatske, ukupnog broja zaposlenih u hrvatskomr gospodarstvu, ukupnog broja zaposlenih u prometnomr sustavu i bruto domaćeg proizvoda (BDP-a). Posebno se čini zanimljivim istražiti povezanost između dinamičkih naturalnih pokazatelja prijevoznog rada u prometu i broja zaposlenih u željezničkome prometu te između ukupne duljine željezničke pružne mreže i broja zaposlenih u željezničkome prometu.

¹ EU transport in Figures, Statistical pocketbook, 2012. (dostupno na: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/facts-fundings/statistics/doc/2012/pocketbook2012.pdf>, pristup: 5.09.2017.).

² Employment and industrial relations in the railway sector, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (dostupno na: www.eurofound.europa.eu, pristup: 4. 09.2017.).

³ Pupavac, D., Baković, I. (2017). Zaposlenost u prometnom sustavu za 21. stoljeće – skica jedne vizije, Suvremeni promet 1-2, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, God. 37, Br. 1-2, Zagreb.

⁴ Rašić-Bakarić, I. (2013). Sektorske analize, Ekonomski institut Zagreb, God 2, Broj 25.

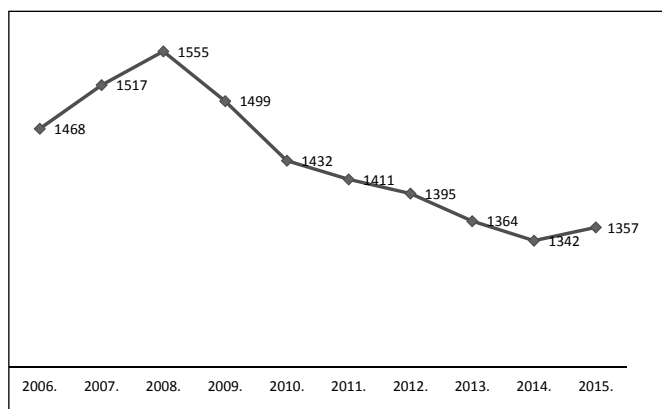
⁵ Rašić-Bakarić, I. (2013). Sektorske analize, Ekonomski institut Zagreb, God 2, Broj 25.

⁶ Državni zavod za statistiku, Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2016. (dostupno na: www.dzs.hr, pristup: 11.9.2017.).

⁷ Poslovna izvješća HŽ Infrastrukture, HŽ Carga i HŽ Putničkog prijevoza, 2016. (dostupno na: www.hzinfra.hr, www.hzpp.hr, www.hzcargo.hr, pristup: 4.10.2017.).

2. Problem i metodologija istraživanja

Pad realnog BDP-a, nezaposlenost, smanjenje ukupnog broja zaposlenih i smanjenje broja radno sposobnog stanovništva posljedice su velike gospodarske krize i temeljni problemi suvremenoga hrvatskog društva koji zahtijevaju promptno i odlučno rješavanje. Pad realnog BDP-a u 2015. u odnosu na 2008. iznosio je 10,7 posto, broj nezaposlenih povećao se 20,76 posto, dok je u istome razdoblju Republika Hrvatska izgubila oko 200 tisuća radnih mjesta (cf. grafikon 1).



Izvor: Priredio autor prema DZS, SLJH-2016.

Grafikon 1. Zaposlene osobe (000), 2006. – 2015.

Negativna gospodarska kretanja te smanjenje realnog dohotka i pad kupovne moći stanovništva nepovoljno su utjecali i na prometni sektor u Republici Hrvatskoj. Smanjenje opsega putničkog prijevoza zabilježeno u gotovo svim oblicima prijevoza nastavak je negativnog trenda započetog 2009. godine. Tako je u 2014. prevezeno 38,7 posto manje putnika u odnosu na 2008. godinu. Prema podacima koje iskazuje Državni zavod za statistiku, najveći pad broja prevezenih putnika zabilježen je u željezničkome prometu, što je zapravo u najvećoj mjeri posljedica promjena u metodologiji praćenja željezničkoga putničkog prijevoza uvedenih 2011. godine. Tom se vrstom prijevoza u 2014. koristilo čak 69,1 posto manje putnika nego u 2008. godini. Cestovni putnički prijevoz je u 2014. smanjen 13 posto u odnosu na 2008. godinu, dok je zračni smanjen 21,1 posto. Povećanje broja prevezenih putnika bilježi se jedino u pomorskom i obalnome prijevozu kojim je 2014. prevezeno 1,3 posto više putnika nego u 2008. godini. Takvo je kretanje posljedica činjenice da se pomorski i obalni prijevoz ne može zamijeniti drugim vrstama prijevoza te je samim time manje osjetljiv na promjene.

Osim broja putnika u 2014. zabilježeno je i smanjenje količine prevezeno robe (36,4 posto) u odnosu na 2008. godinu. Količina prevezeno robe smanjila se u

svim vrstama prijevoza. Najveći pad, i to od 40,3 posto, zabilježen je u cestovnome prometu, najvažnijoj vrsti prometa kada je riječ o teretnome prijevozu. U drugoj po količini prevezeno robe vrsti prometa, pomorskome prometu, količina prevezeno robe u 2014. bila je 34 posto manja nego u 2008. U željezničkome je prometu, koji obuhvaća oko 9,5 posto teretnog prijevoza, istodobno prevezeno 30 posto manje robe. U zračnome prometu je tijekom promatranoga razdoblja zabilježen pad opsega teretnog prijevoza od 40 posto, a u cjevovodnome od 21,1 posto. Smanjenje opsega teretnog prijevoza najvećim dijelom povezano je s negativnim kretanjima u djelatnostima prerađivačke industrije i trgovine.

Od 2008. do 2014. zabilježeno je i smanjenje obujma pruženih pismonosnih usluga. U 2014. preneseno je 328 milijuna pismovnih i ostalih pošiljki, što je 16,1 posto manje nego u 2008. godini. Smanjenje broja prenesenih pošiljki može se objasniti tehnološkim promjenama odnosno povećanim korištenjem elektroničkih usluga. Ipak, studije pokazuju to da je elektronička komunikacija već istisnula najveći dio pismovnih pošiljaka koji je mogla istisnuti te da drastičnih smanjivanja više neće biti. U prilog navedenoj tvrdnji ide i podatak da je u 2014. u odnosu na 2013. zabilježen rast broja pismovnih i ostalih pošiljaka od 8,25 posto. Pružanje paketnih usluga bilježi snažan porast opsega, i to s 7,6 milijuna komada paketa godišnje u 2008. na 13,6 milijuna komada paketa godišnje u 2014. godini.

Smanjenje obujma prijevoza putnika i robe kao posljedica gospodarske krize negativno se odrazilo na kretanje zaposlenosti u prometnome sektoru, potvrđujući da je potražnja za prometnim uslugama izvedena potražnja, odnosno da gospodarski rast inducira veću potražnju za prometnim uslugama i obratno. U prometnome sustavu Republike Hrvatske u razdoblju od 2008. do 2015. izgubljeno je 9944 radnih mjesta, od čega u željezničkome prometu 3496 ili 35,2 posto (cf. tablicu 1).

Na temelju podataka iz tablice 1. vidljivo je to da se broj zaposlenih u prometnome sustavu Republike

Tablica 1. Zaposleni u prometnome sustavu Republike Hrvatske i željezničkome prometu, 2008. – 2015.

Godina	Željeznički promet	Indeks	Prometni sustav RH	Indeks
2008.	13281	100	81220	100
2009.	12843	96,7	80733	99,4
2010.	12491	94,1	76486	94,2
2011.	12468	93,8	75827	93,4
2012.	11942	89,9	76085	93,7
2013.	10871	81,8	74882	92,2
2014.	11069	83,3	71276	87,7
2015.	9785	73,7	71424	87,9

Izvor: Priredio autor prema DZS, SLJH, različita godišta

Hrvatske u 2015. u odnosu na 2008. smanjio 12,1 posto, dok se broj zaposlenih u željezničkome prometu smanjio 26,3 posto.

U skladu s time u nastavku ove znanstvene rasprave istražuje se povezanost između kretanja broja zaposlenih u željezničkome prometnom sustavu Republike Hrvatske, ukupnog broja zaposlenih u hrvatskome gospodarstvu, ukupnog broja zaposlenih u prometnome sustavu, bruto domaćeg proizvoda (BDP-a), duljine željezničke pružne mreže i dinamičkih naturalnih pokazatelja prijevoznog rada. Mjerenje smjera i stupnja jakosti statističkih veza između navedenih varijabli provest će se metodom korelacijske analize. Odnosi između broja zaposlenih u željezničkome prometu i navedenih varijabli utvrđivat će se koeficijentom jednostavne linearne korelacije. Apsolutna vrijednost koeficijenta korelacije kreće se u rasponu od 0 do 1. Na temelju raspona vrijednosti koeficijenta zaključuje se to da je linearna povezanost slabija što je koeficijent bliži nuli. Približavanje jedinici govori o sve jačoj vezi. Uređivanje prikupljenih podataka, njihovo grafičko prikazivanje i numeričko opisivanje temelji se na metodi deskriptivne statistike.

3. Rezultati istraživanja i rasprava

Prosječan broj zaposlenih u djelatnosti prometa i skladištenja u 2015. smanjen je 12,1 posto u odnosu na 2008. godinu. Za usporedbu, stopa zaposlenosti u cjelokupnome gospodarstvu (UZ) u istom razdoblju smanjena je 13,7 posto, a realni bruto domaći proizvod (BDP) 12,02 posto. Dobiveni rezultati mogli bi uputiti na krivi zaključak da je kretanje zaposlenosti u prometnome sustavu (ZP) čvrsto povezano s kretanjem bruto domaćeg proizvoda. No, nažalost, tomu nije tako jer zaposlenost u prometnome sustavu Republike Hrvatske pada čak i u uvjetima rasta BDP-a. Taj zaključak vrijedi i za zaposlenost u željezničkome prometu (ZŽP) (cf. tablicu 2).

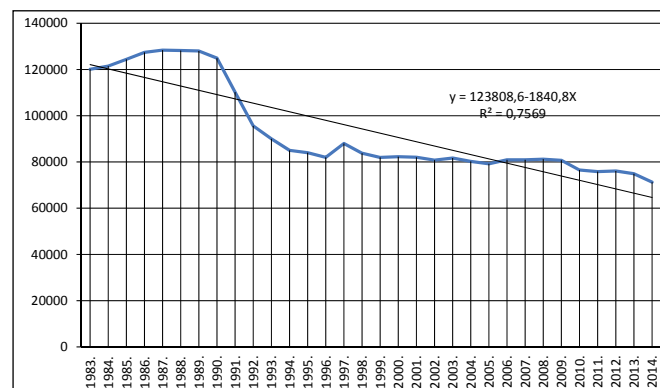
Na temelju podataka u tablici 2. odnosno rezultata provedene korelacijske analize kretanja ukupne zaposlenosti, zaposlenosti u prometu, zaposlenosti u željezničkome prometu i BDP-a za razdoblje od 2003. do 2015. vidljivo je postojanje čvrste i pozitivne veze

Tablica 2. Korelacijska matrica ukupne zaposlenosti, zaposlenosti u prometu, zaposlenosti u željezničkome prometu i bruto domaćeg proizvoda, 2003. – 2015.

Korelacijska matrica (označene su korelacije za vrijednost $p < 0,05000$ N=13)						
	Aritmetička sredina	Standardna devijacija	UZ	ZP	ZŽP	BDP
UZ	1427,8	64,72	1,000000	0,747031	0,464127	0,802598
ZP	77764,8	3689,86	0,747031	1,000000	0,884521	0,228494
ZŽP	12748,1	1536,13	0,464127	0,884521	1,000000	-0,095803
BDP	299218,7	16205,14	0,802598	0,228494	-0,095803	1,000000

između kretanja zaposlenosti u željezničkome prometu i zaposlenosti u prometu ($r = 0,88$; $p < 0,05$), slabe korelacije između zaposlenosti u željezničkome prometu i ukupne zaposlenosti ($r = 0,46$; $p < 0,05$) i odsustvo veze između zaposlenosti u željezničkome prometu i BDP-a ($r = -0,09$; $p < 0,05$).

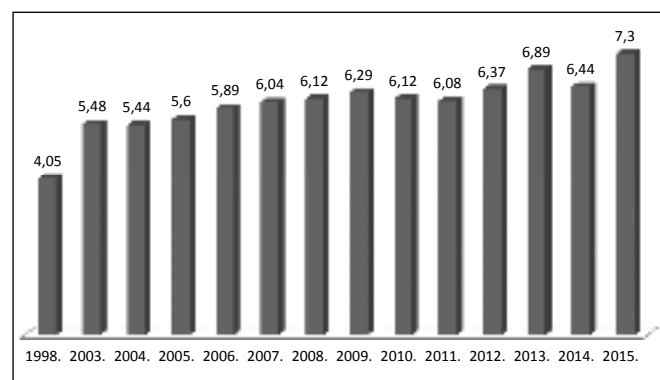
Prometni sustav Republike Hrvatske od 1987. do 2015. izgubio je 56 976 radnih mjesta. U istome razdoblju željeznički promet izgubio je 26,7 tisuća radnih mjesta ili 47 posto od ukupnog broja izgubljenih radnih mjesta u prometu. Broj zaposlenih u prometnome sustavu Republike Hrvatske nakon 1987. pokazuje tendenciju stalnog pada (cf. grafikon 2).



Izvor: Priredio autor prema DZS, SLJH različita godišta

Grafikon 2. Kretanje zaposlenosti u prometnome sustavu Republike Hrvatske od 1983. do 2014. godine

U 1987. prometni sustav zapošljavao je rekordnih 128 400⁸ radnika. U istoj godini broj zaposlenih u željezničkome prometnom sustavu Republike Hrvatske iznosio je 36 500. To znači da je na 3,52 zaposlenih u prometu dolazio jedan zaposleni u željezničkome prometu. U narednome razdoblju taj će se omjer sve više pogoršavati na štetu zaposlenih u željezničkome prometnom sustavu (cf. grafikon 3).

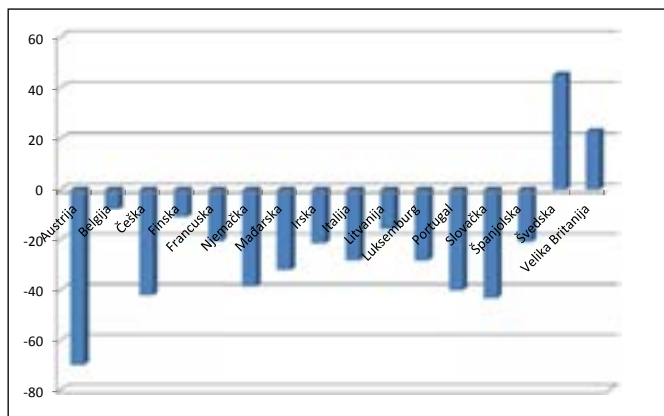


Grafikon 3. Omjer između broja zaposlenih u prometu i broja zaposlenih u željezničkome prometu, 1998. – 2015.

⁸ Statistički godišnjak Socijalističke Republike Hrvatske, Republički zavod za statistiku, Zagreb, 1989.

Iz grafikona 3. vidljivo je to da se omjer između broja zaposlenih u prometu i broja zaposlenih u željezničkome prometu kontinuirano pogoršava na štetu željezničkog prometa. Tako je primjerice taj odnos 1987. iznosio 1 : 3,52, godine 1998. 1 : 4,05, a 2015. čak 1:7,3. Takvo kretanje rezultiralo je smanjenjem relativnog udjela broja zaposlenih u željezničkome prometu u ukupnoj zaposlenosti prometnog sustava Republike Hrvatske, i to s 28,43 posto u 1987. na samo 13,69 posto u 2015. godini. Dobiveni podaci upućuju na činjenicu da su željeznički promet i cjelokupna prometna djelatnost u Hrvatskoj sve više kapitalno, a sve manje radnointenzivna djelatnost. Da je tomu tako potvrđuje i podatak da je Luka Rijeka sredinom 80-ih godina prošlog stoljeća zapošljavala oko sedam tisuća radnika, a da ih je početkom 2015. bilo zaposleno samo 768. I taj podatak potvrđuje činjenicu da se pojedine prometne grane unutar prometnog sustava u oko 90 posto slučajeva nalaze u komplementarnome odnosu.

Sudbinu hrvatskih željezničkih poduzeća dijele i brojna željeznička poduzeća drugih europskih država (cf. grafikon 4).



Izvor: Dizajnirao autor prema: Employment and industrial relations in the railway sector, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (dostupno na: www.eurofound.europa.eu, pristup: 4.9.2017.).

Grafikon 4. Kretanje zaposlenosti u željezničkome robnom i putničkom prijevozu u državama EU-a, 2001. – 2010. (%)

Prema podacima Eurostata za razdoblje od 2000. do 2010., zamjetno je smanjenje broja zaposlenih u željezničkome putničkom i teretnom prijevozu europskih država. Smanjenje broja zaposlenih posljedica je reformi željezničkog sektora, otvaranja željezničkog sektora konkurenciji i neophodnih mjera racionalizacije poslovanja. Iz grafikona 4. vidljivo je to da je jedino u Belgiji zabilježeno smanjenje broja zaposlenih u željezničkome putničkom i teretnom prijevozu manje od 10 posto. Sve druge države bilježe veće stope pada broja zaposlenih. Najveći pad broja zaposlenih u željezničkome putničkom i teretnom prijevozu zabilježile su Austrija (69,8 posto), Slovačka (43 posto) i Češka

(42 posto), slijede Estonija i Portugal (40 posto) te Njemačka (38,5 posto). Švedska (+ 45 posto) i Velika Britanija (+ 23 posto) jedine su dvije europske države izuzete iz ovoga negativnog trenda.

Francuska, Njemačka i Poljska države su s najvećim apsolutnim brojem zaposlenih u željezničkome prometnom sustavu. To su istodobno države s najduljom željezničkom pružnom mrežom. U skladu s time u nastavku ovoga rada istražuje se povezanost između duljine željezničke pružne mreže i broja zaposlenih u željezničkome prometu europskih država. Ta veza istražuje se na temelju podataka u tablici 3.

Tablica 3. Duljina pružne mreže i broj zaposlenih u željezničkome prometu država EU-27, 2010.

Država	Duljina pružne mreže, km	Broj zaposlenih (000)
Belgija	3582	30,3
Bugarska	4097	16
Češka	9468	46,4
Danska	2646	8,3
Njemačka	33707	75,7
Estonija	787	1,6
Irska	1919	5,2
Grčka	2552	5,3
Španjolska	15837	20,7
Francuska	29841	126,8
Italija	17022	49,4
Cipar	0	0
Latvija	1897	4,9
Litva	1767	8,5
Luksemburg	275	2,4
Mađarska	7609	12,1
Malta	0	0
Nizozemska	2886	20,6
Austrija	5039	12,8
Poljska	19702	111,6
Portugal	2842	6
Rumunjska	10777	41,9
Slovenija	1228	6,3
Slovačka	3622	25,9
Finska	5919	8,8
Švedska	11149	10
Velika Britanija	16175	54,8
Ukupno:	212345	712,3

Izvor: Pripremio autor prema: EU transport in Figures, Statistical pocketbook, 2012

Na temelju podataka iz tablice 3. provedena je korelacijska analiza koja je potvrdila postojanje pozitivne i čvrste korelacije ($r = 0,86$; $p < 0,05$) između ukupne duljine željezničke pružne mreže i broja zaposlenih u željezničkome prometu (cf. tablicu 4).

Tablica 4. Korelacijska matrica duljine željezničke mreže i broja zaposlenih u željezničkome prometu, EU-27, 2009.

Korelacijska matrica (označene su korelacije za vrijednost $p < 0,05000$ $N=27$)				
	Aritmetička sredina	Standardna devijacija	DŽM	BŽŽ
DŽM	7864,630	8945,696	1,000000	0,862788
BŽŽ	26,381	33,000	0,862788	1,000000

Na temelju podataka iz tablice 4. izračunano je to da su u prosjeku na svaki kilometar duljine željezničke pružne mreže zaposlena tri željeznička radnika. Europsku željezničku mrežu (EU-27 + Norveška) čini pružna mreža ukupne duljine 216 642 km. Površinom i brojem stanovnika najveće države EU-a imaju i najdulju željezničku pružnu mrežu: Njemačka 33 714 km, Francuska 29 841 km, Poljska 19 702 km, Italija 17 004 km, Velika Britanija 16 175 km i Španjolska 15 837 km. U razdoblju od 1990. do 2009. ukupna željeznička pružna mreža promatranih država smanjila se za 8,2 posto. Ukupna duljina željezničke pružne mreže smanjila se u 15 od 25 EU-ovih država (Malta i Cipar nemaju izgrađenu željezničku pružnu mrežu).

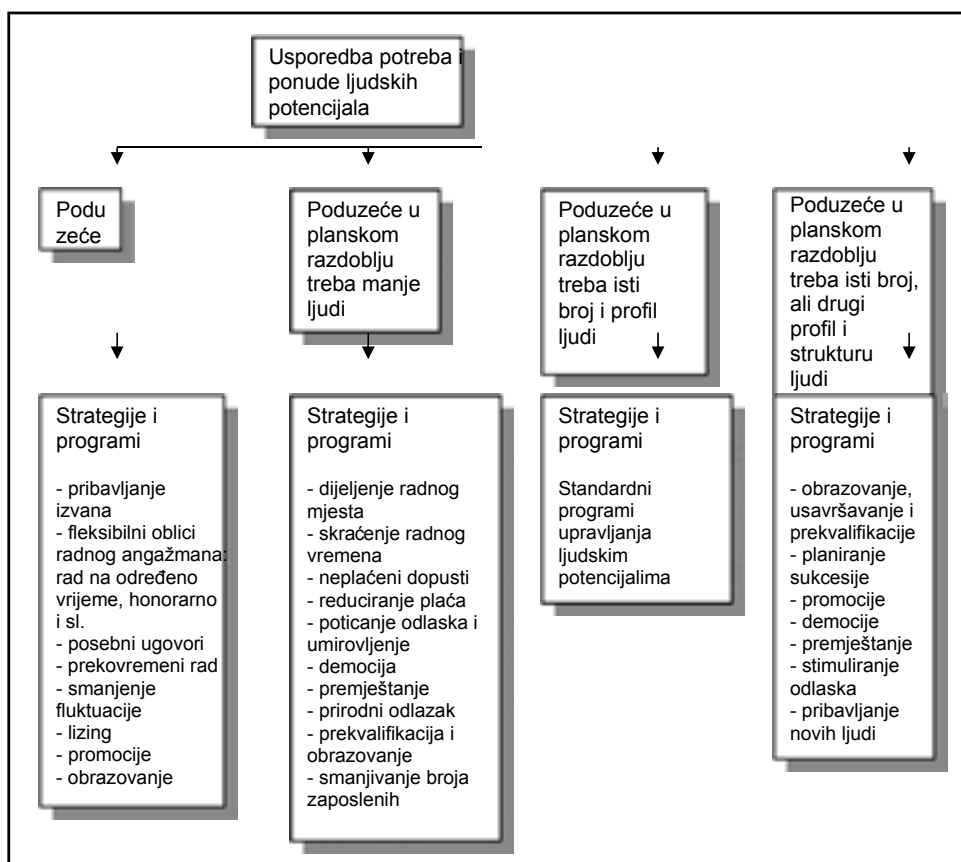
Najveći pad u duljini željezničke pružne mreže zabilježila je Poljska (-24,6), a najmanji Švedska (-0,5).⁹ U razdoblju od 1990. do 2015. ukupna duljina željezničke pružne mreže u Republici Hrvatskoj smanjila se s 2698 km na 2604 km. To znači da je u narednome razdoblju malo izgledna mogućnost da željeznički promet u Europi i Hrvatskoj poveća svoj apsolutni i relativni udio u ukupnome broju zaposlenih. Zato ne čudi da se uloga odjela za ljudske resurse željezničkih poduzeća u takvim uvjetima uglavnom svodi na strategije i programe kada

poduzeće u planskome razdoblju treba manje ljudi (cf. shemu 1).

Unatoč tomu željeznički promet i dalje će ostati važnom prometnom granom i važnim izvorom zapošljavanja, a uloga odjela za ljudske resurse sve više će se usmjeravati prema razvojno usmjerenim strategijama i programima.

Kako je prethodno utvrđeno da ne postoji povezanost između kretanja BDP-a i broja zaposlenih u željezničkome prometu, u nastavku ove znanstvene rasprave istražuje se međuovisnost broja zaposlenih u željezničkome prometu i ukupnog broja zaposlenih u hrvatskome prometnom sustavu i naturalnih dinamičnih pokazatelja prijevoznog rada za razdoblje od 2003. do 2015. godine (cf tablicu 5).

Na temelju statističkih podataka iz tablice 5. izračunan je Pearsonov koeficijent korelacije kako bi se utvrdilo postoji li povezanost između dinamičkih pokazatelja prijevoznog rada i broja zaposlenih u željezničkome prometu te ukupnog broja zaposlenih u prometnome sustavu Republike Hrvatske (cf. tablicu 6.).



Izvor: Dizajnirao autor prema Bahtijarević-Šiber, F.: Management ljudskih potencijala, Golden marketing, Zagreb, 1999., p.232

Shema 1. Planske opcije i strategije usklađivanja odnosa potreba i ponude ljudskih potencijala

⁹ Employment and industrial relations in the railway sector, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (dostupno na: www.eurofound.europa.eu, pristup: 4. 09.2017.).

Tablica 5. Dinamički prijevozni rad i broj zaposlenih u željezničkome prometu i prometnome sustavu Republike Hrvatske od 1990. do 2014. godine

Godina	TKM (mil.)	PKM (mil.)	ZP	ZŽP
2003.	143260	6526	81686	14905
2004.	148528	6496	80234	14759
2005.	141040	7089	79187	14152
2006.	153048	7311	80955	13748
2007.	154370	7964	80947	13411
2008.	159849	8339	81220	13281
2009.	151942	7395	80733	12843
2010.	176795	7029	76486	12491
2011.	168972	6805	75827	12468
2012.	138644	6306	76085	11942
2013.	140730	6408	74882	10871
2014.	121374	6562	71276	11069
2015.	137466	6387	71424	9785

Izvor: Priredio autor prema DZS, SLJH, različita godišta

Tablica 6. Korelacijska matrica dinamičkih pokazatelja prijevoznog rada i broja zaposlenih u željezničkome prometu

Korelacijska matrica (označene su korelacije za vrijednost $p < 0,05000$ $N=13$)						
	Means	Std.Dev.	TKM	PKM	ZP	ZŽP
TKM	148924,5	14466,48	1,000000	0,473904	0,406855	0,303214
PKM	6970,5	638,28	0,473904	1,000000	0,595298	0,345049
ZP	77764,8	3689,86	0,406855	0,595298	1,000000	0,884521
ZŽP	12748,1	1536,13	0,303214	0,345049	0,884521	1,000000

Iz podataka iz tablice 6. vidljiva je statistički slaba pozitivna povezanost između kretanja pokazatelja prijevoznog rada i broja zaposlenih u željezničkome prometu. Linearna povezanost između broja ostvarenih neto tonskih kilometara i broja zaposlenih u željezničkome prometu ($r = 0,30$; $p < 0,05$) slabija je nego linearna povezanost između broja ostvarenih putničkih kilometara i broja zaposlenih u željezničkome prometu ($r = 0,34$; $p < 0,05$).

Zaposlenost u željezničkome prometu većine europskih država većinom je koncentrirana u putničkome prijevozu. Francuska, Nizozemska, Litvanija i Portugal jesu države u kojima je najveći broj zaposlenih u željezničkome prometu angažiran u putničkome prijevozu, dok su Estonija, Mađarska i Slovačka jedine države u kojima je broj zaposlenih u željezničkome teretnom prijevozu veći od broja zaposlenih u željezničkome putničkom prijevozu. U Republici Hrvatskoj broj zaposlenih u HŽ Cargu 2016. iznosio je 1915, a broj zaposlenih u HŽ Putničkom prijevozu 1906. Godinu dana prije od ukupno 9785 zaposlenih u HŽ Infrastrukturi bilo je angažirano 51,39 posto zaposlenih, u HŽ Cargu 29,09 posto, a u HŽ Putničkom prijevozu 19,5 posto zaposlenih. Između ukupnog broja zaposlenih u

prometnome sustavu i ostvarenih putničkih kilometara postoji pozitivna korelacija srednje jačine ($r = 0,59$; $p < 0,05$) i pozitivna slaba korelacija ($r = 0,40$; $p < 0,05$) između ukupnog broja zaposlenih u prometnome sustavu i ostvarenih putničkih kilometara.

4. Zaključak

Glavni nalaz ovoga rada jest taj da je broj zaposlenih u željezničkome prometu Republike Hrvatske u stalnome padu te da tako željeznički promet dijeli sudbinu cjelokupnoga prometnog sustava koji je u posljednja tri desetljeća izgubio oko 57 tisuća radnih mjesta. U posljednja tri desetljeća željeznički promet izgubio je 26,7 tisuća radnih mjesta ili gotovo polovicu od ukupno izgubljenih radnih mjesta u prometu. Omjer između ukupnog broja zaposlenih u prometu i broja zaposlenih u željezničkome prometu kontinuirano se pogoršava na štetu željezničkog prometa. Smanjivanje broja zaposlenih u željezničkome prometnom sustavu bilježe gotovo sve europske države, a to je smanjivanje ponajprije posljedica reformi sektora željezničkog prometa, njegova otvaranja konkurenciji i provođenja mjera racionalizacije poslovanja.

Korelacijska analiza između kretanja zaposlenosti u željezničkome prometu s jedne strane i kretanja ukupne zaposlenosti, zaposlenosti u prometu, BDP-a i naturalnih dinamičnih pokazatelja prijevoznog rada za razdoblje od 2003. do 2015. potvrdila je postojanje čvrste i pozitivne veze jedino između kretanja zaposlenosti u željezničkome prometu i zaposlenosti u prometu te odsustvo veze između kretanja zaposlenosti u željezničkome prometu i BDP-a. Korelacijska analiza potvrdila je postojanje pozitivne i čvrste korelacije između ukupne duljine željezničke pružne mreže i broja zaposlenih u željezničkome prometu država EU-a.

Zato dobiveni rezultati istraživanja upućuju na sljedeće zaključke:

- 1) Željeznički promet i cjelokupna prometna djelatnost sve više su kapitalno, a sve manje radno intenzivna djelatnost.
- 2) Broj zaposlenih u željezničkome prometnom sustavu još uvijek je iznad potrebnog broja zaposlenih.
- 3) U narednome razdoblju nastaviti će se smanjivanje broja zaposlenih u željezničkome prometu.
- 4) Uloga odjela za ljudske resurse u željezničkim poduzećima uglavnom se svodi na strategije i programe kada poduzeće u planskome razdoblju treba manje ljudi.
- 5) Broj zaposlenih u željezničkome prometu izravno i bitno ovisi o duljini željezničke pružne mreže.
- 6) Željeznički promet i dalje će ostati znatnim izvorom zapošljavanja.

Literatura:

- [1] Bahtijarević-Šiber, F. (1999). Management ljudskih potencijala, Golden marketing, Zagreb.
- [2] Državni zavod za statistiku, Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2016. i druga godišta, (dostupno na: www.dzs.hr, pristup: 11.09.2017.).
- [3] Employment and industrial relations in the railway sector, European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (dostupno na: www.eurofound.europa.eu, pristup: 4. 09.2017.).
- [4] EU transport in Figures, Statistical pocketbook, 2012. (dostupno na: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/facts-fundings/statistics/doc/2012/pocketbook2012.pdf>, pristup: 5.09.2017.).
- [5] <http://ec.europa.eu/eurostat>, (pristup: 15.06.2017.).
- [6] Poslovna izvješća HŽ Infrastrukture, HŽ Carga i HŽ Putničkog prijevoza, 2016. (dostupno na www.hzinfra.hr, www.hzpp.hr, www.hzcargo.hr, pristup: 4.10.2017.).
- [7] Pupavac, D. (2009). Načela ekonomike prometa, Veleučilište u Rijeci, Rijeka.
- [8] Pupavac, D. (2017). Prometna ponuda i prometna potražnja, Veleučilište u Rijeci, Rijeka.
- [9] Pupavac, D., Baković, I. (2017). Zaposlenost u prometnom sustavu za 21. stoljeće – skica jedne vizije, Suvremeni promet 1-2, Hrvatsko znanstveno društvo za promet, God. 37, Br. 1-2, Zagreb.
- [10] Pupavac, D., Zelenika, R. (2004). Upravljanje ljudskim potencijalima u prometu, Veleučilište u Rijeci, Rijeka.
- [11] Rašić-Bakarić, I. (2013). Sektorske analize, Ekonomski institut Zagreb, God 2, Broj 25.
- [12] Statistički godišnjak Socijalističke Republike Hrvatske, Republički zavod za statistiku, Zagreb, 1989.

UDK: 656.21

Adresa autora:

prof. dr. sc. Drago Pupavac, dipl. cec.
Veleučilište u Rijeci
Vukovarska 58, 51000 Rijeka-HR
Tel. 0038551353737 fax: 0038551673529
e-adresa: drago.pupavac@veleri.hr

SAŽETAK

Temeljni cilj ovoga rada jest istražiti kretanje zaposlenosti u željezničkome prometnom sustavu Republike Hrvatske. U radu se istražuje međuovisnost broja zaposlenih u željezničkome prometu s jedne strane i ukupnog broja zaposlenih u hrvatskome gospodarstvu, broja zaposlenih u prometnom sustavu, kretanja BDP-a, duljine željezničke pružne mreže i dinamičkih pokazatelja prijevoznog rada s druge strane. Za istraživanje zakonitosti i pravilnosti koje vladaju u odnosima među navedenim stohastičkim fenomenima korištene su metoda deskriptivne statistike i metoda korelacijske analize. Dobivene spoznaje pridonose znanstveno utemeljenome sagledavanju izravnog doprinosa željezničke prometne industrije u ukupnome zapošljavanju unutar prometnog sektora. Glavni nalaz ovoga rada upućuje na činjenicu da će željeznički promet ostati znatan izvor zapošljavanja, premda će se i u bližoj budućnosti nastaviti trend smanjivanja broja zaposlenih u ovome prometnom podsustavu.

Ključne riječi: prometni sustav, željeznički promet, zaposlenost, korelacijska analiza

Kategorizacija: stručni rad

SUMMARY

RAILWAY TRANSPORT EMPLOYMENT: LOOKING BACK AND FORWARD

The main goal of this paper is to research the movement of employment within the railway system in the Republic of Croatia. The paper examines the inter-dependence of the number of railway transport employees on the one hand, and the total number of employees in the Croatian economy, the number of employees in the transport system, GDP movement, railway line length and dynamic factors of performed transport operations on the other hand. In order to research the laws and regularities that govern the relations between the mentioned stochastic phenomena, methods of descriptive statistics and correlation analysis were used. The obtained insights contribute to scientifically founded scrutiny of the direct contribution of railway transport industry in total employment within the transport sector. Main findings of this paper point to the fact that railway transport will remain a significant source of employment, even though staff retrenchment in this traffic subsystem will also continue as a trend in the near future.

Key words: transport system, railway transport, employment, correlation analysis

Categorization: professional paper